Aus der chirurgischen Abteilung des Allerheiligen-Hospitals zu Breslau
Primärarzt: Professor Dr. Tietze.

Der Hydrops der gesamten Gallenwege

BIBLIOTHEEK RIJKS UNIV. LEIDEN

Inaugural-Dissertation
zur
Erlangung der Doktorwürde
in der
Medizin und Chirurgie
der Hohen Medizinischen Fakultät der Schlesischen
Friedrich Wilhelms-Universität zu Breslau

vorgelegt von

Edmund Stawowiak.

BRESLAU 1921
Buchdruckerei „Merkur", Emil Wurst, Breslau I, Schmiedebrücke 33.

Gedruckt mit Genehmigung der Hohen Medizinischen Fakultät der Schlesischen Friedrich-Wilhelms-Universität zu Breslau

---

Berichterstatter: Professor Dr. Küttner.

Meinen lieben Eltern
in dankbarer Verehrung.

Der Hydrops der gesamten Gallenwege, die sogenannte weiße Galle dürfte dem Pathologen wohl bekannter sein als dem Chirurgen. Die Lehrbücher bringen über den allgemeinen Hydrops der Gallenwege so gut wie nichts, die sonstige neuere pathologisch-anatomische Literatur auch nur wenig. Es dürfte somit von Interesse sein, den Verlauf eines solchen Falles von echtem Hydrops zu verfolgen, der im November 1920 auf der hiesigen Abteilung zur Operation kam.

Am 9. November 1920 wurde auf die chirurgische Abteilung die Patientin Anna Hübner überwiesen, die am 6. XI. auf der inneren Abteilung aufgenommen worden war. Die Anamnese ergab folgendes: Die Patientin ist 66 Jahre alt und verwitwet, der Ehemann war Kornbrenner und starb an Lungen- und Rippenfellentzündung nach Operation (Empyem?)

Die Familienanamnese der Patientin bietet keine Besonderheit. Sie selbst soll angeblich immer gesund gewesen sein. Von ihren fünf Kindern sind vier am Leben und gesund, ein Kind starb 8 Wochen alt an „Schwarzer Schwämme".

Die Patientin ist seit vier Wochen an Gelbsucht erkrankt, die Krankheit begann mit Schmerzen im rechten Hypochondrium, die nach der Schulter hin ausstrahlten, Patientin lag zu Bett, fühlte sich matt, hatte Fieber und Hautjucken; Erbrechen und Darmkatarrh bestanden nicht, der Stuhlgang war immer regelmäßig, die zunehmende Gelbfärbung wurde von der Patientin selbst nicht beobachtet, sondern von ihren Angehörigen.

Der Stuhl war angeblich tonfarben und geformt.

Der Untersuchungsbefund am 9. XI. ergab:

Mittelgroße Frau in gutem Ernährungszustand. Die Skleren, die Haut und die sichtbaren Schleimhäute sind stark ikterisch verfärbt, ebenso der Gaumen.

Der Thorax ist kräftig entwickelt beide Hälften beteiligen sich gut und gleichmäßig an der Atmung.

Lungengrenzen in normaler Höhe, gut verschieblich, über beiden Lungen voller heller Schall und reines Bläschenatmen.

Herz von normaler Form und Größe, Töne an der Spitze etwas unrein, sonst o. B.

Abdomen von normaler Form, gut eindrückbar, nirgends druckempfindlich. Die Bauchdecken sind schlaff, die seitlichen Teile hängend.

In der rechten Oberbauchgegend ist die Leber fühlbar, die mit glatter Oberfläche und von derber Konsistenz den Rippenbogen um etwa 3 Querfinger überragt. Am rechten Hypochondrium fühlt man einen überfaustgroßen birnenförmigen, glattwandigen, etwas druckempfindlichen Tumor, der der Gallenblase entspricht. Im linken Abdomen fühlt man in der Tiefe einen derben Tumor, der weit nach unten herabhängt (Milz?).

Nervensystem: Pupillen reagieren auf Licht und Convergenz. Alle Reflexe sind in normaler Stärke auslösbar. Der Stuhl ist tonfarben, sehr übelriechend, geformt. Blut — Urobilin Bilirubin. — Urin: dunkelbraun-grünlich gefärbt, beim Schütteln bildet sich gelb-grüner Schaum. E. — Z. —, Urobilin — Bilirubin ++ Urobilinogen. —

Temperatur: 39,8° C, leichte Schüttelfröste. Wassermann. —

10. XI. Die vom Blut der Patientin angelegten Serumplatten bleiben steril. Blutstatus: Haemoglobin: 63%, Erythrocyten 3370000. Leukocyten: 7000, Polymorphkernige 95%, Lymphocyten 5%. Die Erythrocyten sind z. T. etwas ausgelaugt, die Formenverschiedenheit und Größendifferenz ist sehr gering, vereinzelte Mikrocyten und Stechapfelformen sind vorhanden.

Magenfunctionsprüfung nach Probefrühstück von 250 ccm Tee, $^1/_2$ Semmel nach $^1/_2$ Stunde, Menge des Ausgeheberten 32 ccm von breiigen Aussehen, saure Reaktion. Congo — Milchsäure —, freie Salzsäure — Gesamtacidität 8. Blut. —

Mikroskopische Untersuchung: Hefe, viel Stärke, kleine Epithelien, vereinzelte Leukocyten, Fetttröpfchen.

Es handelt sich somit offenbar um Choledochusverschluß, wahrscheinlich auch Cholangitis, offenbar infolge Steineinklemmung.

11. XI. Stuhl ist heut bräunlich gefärbt von breiiger Consistenz, Temperatur abends 37,9 ° C.

12. XI. Heute wieder Temperatursteigerung bis 39,2 ° C. Puls 104. Allgemeinbefinden ist befriedigend. Stuhl: Bilirubin —, Urobilin schwach +.

13. XI. Stuhl wieder acholisch, der Ikterus hat zugenommen, Urin: Bilirubin ++ Urobilin +, Urobilinogen —.

14. XI. Urin: Bilirubin ++ Urobilin — Urobilinogen —. Die Temperatur hält sich in normalen Grenzen.

16. XI. Urinuntersuchung: Befund wie am 14. XI. Stuhl gelblich-braun gefärbt.

17. XI. Weitere Zunahme des Ikterus; die Patientin erklärt sich bereit zur Operation.

18. XI. Operation: Allgemeinnarkose, Bogenschnitt. Es präsentiert sich eine cirrhotische Leber, eine kolossal gefüllte große Gallenblase und ein ebensolcher Choledochus. Die gesamten Gallenwege sind mit einer sehr hellen, etwas trüben Galle gefüllt, namentlich ist die Choledochusgalle, die extra punktiert wird, sehr trübe. Beim Emporschlagen der Gallenblase sieht man deutlich den stark gewundenen, schräg verlaufenden und erweiterten Ductus cysticus. Da auf diese Weise über die Communikation zwischen Choledochus und Gallenblase kein Zweifel besteht, wird als einfachstes und schnell zu erledigendes Operationsverfahren eine Anastomose zwischen Gallenblase und Magen angelegt. In der Gallenblase werden eine Reihe von höckerigen Bilirubinkalksteinen gefunden. Der Pankreaskopf ist in weiter Ausdehnung derb infiltriert (Pankreatitis? Ca?). Wurde punktiert, kein Stein im Pankreas zu fühlen. Milz kommt nicht zu Gesicht.

Verschluß der Bauchwunde.

Das Ergebnis der bei der Operation entnommenen Punktionsflüssigkeit des Choledochus: Gallenfarbstoff —, Typhusbazillen —, in Kultur Colibakterien.

19. XI. Die Patientin hat die Operation gut überstanden. Flatus sind abgegangen. Abendtemperatur 38° C.

20. XI. Patientin ist heut apathisch. Das Abdomen ist weich, Puls regelmäßig, 100 in der Minute, kräftig. Temperatur zwischen 37,1° und 37,8° C.

Über dem rechten Unterlappen hört man an circumscripter Stelle bronchiales Atmen: Patientin erhält Camphor und Inf. Ipecac. Urin: Bilirubin ++, Urobilin — Urobilinogen. —

21. XI. Befinden unverändert, Puls 80, Temperatur 36,5° C.

22. XI. Allgemeinzustand heut besser. An der Wunde näßt es stark aus dem oberen und unteren Winkel, es werden einige Nähte entfernt, wobei sich reichlich bräunliche nach Coli stinkende Flüssigkeit entleert, es werden in beide Stellen Jodoformgazestreifen eingeführt. Abstrich der Bauchwunde rechts oben: Staphylokokken und Grampositive plumpe Stäbchen. Links unten: Grampositive plumpe z. T. ziemlich lange Stäbchen.

23. XI. Patientin ist heut wieder leicht apathisch. Puls beschleunigt und unregelmäßig, etwas klein. Über den Lungen hört man überall vesiculäres Atmen. Verbandswechsel: Aus den Wundwinkeln entleert sich nur noch mäßig stinkender Eiter, im allgemeinen sieht aber die Wunde gut aus. Patientin erhält Campher und Coffein. Urin: Bilirubin schwach +, Urobilin Spuren, Urobilinogen normale Mengen.

24. XI. Patientin erbricht heut 105 ccm grüne dünne Flüssigkeit. Geruch normal, saure Reaktion.

Congo — Milchsäure — Günsburg — freie Salzsäure — Ges. Acidität 14 Blut. —

Mikroskopische Untersuchung: Bakterien, Fetttröpfchen, ganz vereinzelte Leukocyten. Patientin hat 1× braun gefärbten, fetthaltigen breiigen Stuhl.

25. XI. Temperatur zwischen 37,5° und 37,8° C. Puls stark beschleunigt, unregelmäßig und klein. 1 ccm Coffein, 3×2 ccm Campher, Digipurat 3×15 Tropfen, kein Stuhl.

26. XI. Temperatur 36,8 ° C., Puls 105, etwas kräftger als gestern, kein Stuhl.

27. XI. Aus dem oberen Wundwinkel entleert sich reichlich nach Faeces aussehende Flüssigkeit, die aber nicht faeculent riecht, es ist wahrscheinlich mit Galle vermischter Magensaft, sodaß eine Nahtdebiscenz der Anastomose zwischen Gallenblase und Magen anzunehmen ist.

28. XI. Geformter Stuhl, nicht mehr fetthaltig.

29. XI. Heut macht die Patientin einen apathischen Eindruck, sie läßt dauernd unter sich. Aus dem oberen Wundwinkel wieder reichliche Entleerung von bräunlicher Flüssigkeit. Die Wunde zeigt keinerlei Tendenz zur Heilung.

Wundabstrich: frisch: Grampositive Kokken, Stäbchen, desgl. Gramnegative

Kultur: Staphylokokken und Gramnegative Stäbchen.

Flüssigkeit aus der Wunde: frisch: Bakteriengemisch,

Kultur: Gramnegative Stäbchen und Verunreinigungen.

Am Nachmittag ist der Zustand moribund.

30. XI. Vormittag 3 Uhr: Exitus.

Die Sektion (Professor Hanser) wird am 1. XII. 20 ausgeführt. In den Bauchdecken findet sich eine, etwa in Höhe des Schwertfortsatzes beginnende bogenförmig nach rechts unten zur Spina iliaca sup. dextr. verlaufende Operationswunde, die durch Knopfnähte verschlossen ist, in ihrem oberen Drittel jedoch weit klafft und gallig schmierig belegt ist. Diese Öffnung führt in direkter Richtung auf die operative Vereinigungsstelle zwischen Gallenblasenfundus und vordere Magenwand. (Etwa zwei Querfinger oberhalb des Pylorus).

Diese Vereinigungsstelle klafft. Auf Druck quillt galliger Mageninhalt hervor. Das Operationsgebiet ist in etwa Handflächenausdehnung gallig z. T. auch fibrinös-schmierig belegt, ist aber dabei durch rings durch Verklebung völlig abgeschlossen, sodaß nach Hochklappen des fettreichen großen Netzes in der Bauchhöhle überall glatte Serosa nachgewiesen wird. Kein Ascites. Zwerchfellstand

l. 5. r. 4. Intercostalraum. Beide Brustfellräume sind leer. Über der r. Lunge sind abhängig strangförmige Verwachsungen zu lösen.

Das Herz ist etwa ein Viertel größer als die Faust der Leiche, ist auffallend schlaff, wie auch die übrigen Organe vorgeschritten faulig. Die Klappen sind zart, frei, beweglich, ohne Auflagerungen, der überaus schlaffe Herzmuskel ist lehmfarben, gelblich gefleckt.

Aorten- und Coronarintima ausgiebig verfettet, z. T. auch ausgesprochen arteriosklerotisch verändert. Insbesondere ist der Bauchteil der Aorta hochgradig verkalkt.

In der l. Tonsille über erbsengroßer Eiterpropf, die beiderseitigen Schilddrüsenlappen sind etwa hühnereigroß, kolloidreich, sonst Halsorgane o. B.

Beide Lungen sind voluminös, in den Randpartien gebläht, auf dem Schnitt blut- und saftreich. In den Unterlappen finden sich beiderseits ausgedehnte rote bis graurote gekörnte Verdichtungsherde.

Das Magen- Leber- Milzpräparat wird im Zusammenhange herausgenommen. Die Milz ist 17×10×3½ cm groß, von blauroter Kapsel überkleidet, auffallend weich, Pulpa schmierig, zerfließlich. Die Pfortader ist weit, sie enthält nur lose liegende Speckgerinsel. Die Magenschleimhaut ist schmierig belegt, etwas geschwollen, etwas oberhalb des Pylorus ist an der Vorderwand der untere Gallenblasenpol in den Magen eingenäht.

Die Operationsstelle ist undicht. Die Gallenblase selbst liegt entsprechend gekrümmt, sie ist leer, ihre Schleimhaut im wesentlichen sammetartig. Der Ductus cysticus besitzt ausgesprochene Balkenbildung, ist im Umfang etwa 7 cm groß, in ihm vereinzelte bis etwa linsengroße Gallensteine. Der Ductus hepaticus und seine Leberäste sind fast fingerdick, enthalten stark eingedickte grünliche Galle mit vereinzelten Steinen der genannten Größe. Der Ductus choledochus ist für eine Sonde eben noch durchgängig, die fingerdicke Erweiterung oberhalb der Duodenalmündung schließt relativ scharf ab, es folgt eine etwa 2 cm lange

für eine mittlere Sonde eben durchgängige Stenose, in deren Bereich die Wand im Gegensatz zu der benachbarten braunrötlichen Färbung ausgesprochen weiß ist.

Diese Veränderung endet etwa 1 cm oberhalb der Papillenmündung. Dieser Teil des Ductus choledochus erscheint normalkalibrig. Die Leber ist auffallend weiß, auf dem Durchschnitt verwaschen gezeichnet, in hohem Grade ikterisch verfärbt. Die Gallenwege der Schnittfläche sind nicht erweitert, der Pancreas — Mittel- und Schwanzteil — ist von normaler Größe. Pancreasgewebe erscheint verwaschen, der Ductus pancreaticus ist ungleichmäßig erweitert und durchschnittlich bleistiftdick und enthält eine trübe Flüssigkeit (Pancreassaft). Der Pancreaskopf ist in eine etwa fast billardkugelgroße Geschwulst aufgegangen, der Pancreasgang führt etwa 1 cm für eine feine Sonde passierbar in die makroskopisch erkennbare Geschwulst hinein, um sich dann aber in der Geschwulstmasse zu verlieren.

Die Geschwulst bleibt außerhalb des Duodenums und hat zu dem Ductus Choledochus die obengenannte Beziehung, auch die Pupille ist frei. Die Geschwulst ist derb, von gelblich-weißer Farbe, auf dem Schnitt knotig, central in größerer Ausdehnung eiterähnlich erweicht. Metastasen sind nicht zu erkennen.

Nebennieren vorgeschritten faulig o. B.

Nieren von entsprechender Größe, Kapsel gut abziehbar, Oberfläche glatt, Konsistenz weich, Zeichnung der Schnittfläche verwaschen, Nierenbecken, Harnleiter, Harnblase o. B. Im Uterus-Cavum ausgedehnt blutig. Adnexe senil atrophisch. Beckenvenen frei von Tromben, Darm o. B.

Es handelt sich also um einen Choledochus-Verschluss infolge von Pancreascarcinom. Der Tod der Patientin ist durch die im Protokoll angegebenen Veränderungen, bestehend in schwerer chronischer Erkrankung des Herzens und einer frischen Bronchopneumonie hinlänglich erklärt. Einer Erörterung bedarf nur das Aufplatzen und die Infektion der Wunde, sowie das Insufficientwerden der Magen-Gallenblasenverbindung.

Wie im Protokoll vermerkt, war die Galle inficiert, sie enthielt Bacterium coli, die Operation verlief also nicht aseptisch, doch würde allein dieser Umstand wohl kaum zu einer fortschreitenden Infektion des Wundgebietes geführt haben. Leider erwies die Sektion, daß hinter der Gallenblase-Magenwandanastomose ein kleiner Tupfer liegen geblieben war. Ein solcher Fremdkörper — selbst steril — braucht, wenn er in einer sterilen Wunde liegen bleibt, die Heilung nicht zu stören, er kann abgekapselt werden; freilich sich später noch manchmal in verschiedener Weise recht unangenehm bemerkbar machen, so z. B. daß er Grund zu einer hartnäckigen Fistel abgibt; in infiziertem Terrain oder selber infiziert spielt dagegen der Fremdkörper stets eine verhängnisvolle Rolle, insofern als er die Wundheilungsvorgänge in hohem Grade stört und die Abwehrsäfte des Gewebes gegen bakterielle Infektion lahmlegt. Auch im vorliegenden Falle müssen wir den Fremdkörper für den Mißerfolg bei der Wundheilung verantwortlich machen, statt daß die Serosaflächen miteinander verkleben, bildete sich um den Fremdkörper ein kleiner Abscess, es kam zur Nahtdebiscenz.

Auf das Endschicksal der Patientin hat, wie das Sektionsprotokoll ergibt, dieser Zwischenfall einen Einfluß nicht ausgeübt, — daß er trotzdem in höchstem Grade bedauerlich und unangenehm bleibt, braucht nicht erst erwähnt zu werden.

Außer diesem etwas genauer mitgeteiltem Fall von Hydrops der gesamten Gallenwege hat Herr Professor Tietze noch eine Reihe anderer bei einem Material von etwa 400 Operationen an der Leber und den Gallenwegen gesehen. Eine genaue Statistik ist aus äußeren Gründen nicht recht zu erbringen, hat wohl auch wenig Bedeutung.

Die hauptsächlichsten Fälle sind jedenfalls folgende: Zunächst ein annähernd 60 Jahre alter Mann, der mit schwerstem Ikterus „Ikterus melas“ vor Jahren in das damals von Herrn Professor Tietze geleitete Augusta-Hospital eingeliefert wurde. Der Patient starb an profusen Darmblutungen schon

am Tage nach der Aufnahme. Als Grund des Choledochusverschlusses fand sich ein Pancreascarcinom, die Gallenblase enthielt einige Steine, die gesamten Gallenwege waren stark erweitert und mit trüber farbloser Galle angefüllt.

Ganz ähnlich lagen die Verhältnisse bei einem erst vor kurzem beobachteten Fall. Bei einem Mann in den vierziger Jahren mit Magencarcinom war die Pylorusresektion vorgenommen worden. Nach $^3/_4$ Jahren trat nach sonstigem Wohlbefinden zunehmender Ikterus und Schmerzen auf. Der Patient begann jetzt rapide abzumagern. Die nunmehr vorgenommene Operation ergab das typische Bild des Hydrops der gesamten Gallenwege; es wurde die Gallenblase mit dem Colon transversum verbunden; die nächsten Stühle sind schon gelblich gefärbt, der Ikterus verschwand vollständig, allerdings nur um dem grauen Aussehen eines Kachektischen Platz zu machen. Zwei weitere Fälle sind noch weiter unten erwähnt.

Schließlich möchte ich noch einen am 22. I. 21 zur Sektion gekommenen Fall nicht unerwähnt lassen, der auf der inneren Abteilung unseres Hospitals zum Exitus kam. Es handelte sich um eine 69 Jahre alte Frau, die wegen Tuberculose und Aneurysma aortae auf der inneren Station lag. Todesursache war Tuberculosis disseminata miliaris. Bei der Sektion fand man in der Gallenblase zwei kirschgroße Gallensteine, die Gallenblasenwand war narbig, der Ductus choledochus bleistiftdick, die Galle eine wässerige, klare Flüssigkeit.

Im Jahre 1911 veröffentlichte Kausch in den Mitteilungen aus den Grenzgebieten der Medizin und Chirurgie wohl als erste zusammenfassende Arbeit über den Hydrops des gesamten Gallensystems seine Arbeit „Der Hydrops des gesamten Gallensystems bei chronischem Choledochusverschluss und seine Bedeutung für den Chirurgen.“ Es handelte sich bei dem Hypdrops nicht um etwas bisher ganz Unbekanntes — so hatte schon 1904 Kehr — um nur ein Beispiel anzuführen — eine Krankengeschichte mitgeteilt, wo er einen solchen Hydrops fand, ohne weitere

Bemerkungen daran zu knüpfen — er war schon vor langer Zeit besonders bei Sektionen beobachtet worden, allein kein Chirurg hatte bisher eingehender auf ihn aufmerksam gemacht. Kausch berichtete nun ausführlich über seinen Fall, einen 74-jährigen Patienten, der am 26. Juli 1910 zur ersten Operation kam. Der Patient litt seit etwa 45 Jahren an Sodbrennen, seit einem Jahre hatte er immer das Gefühl von Völle im Leib und keinen rechten Appetit. Anfang Mai 1910 wurde er gelb, gleichzeitig wurde der Urin dunkel und es trat starkes Hautjucken auf. Am 25. Juli 1910 kam der Patient in das Krankenhaus; bei der Untersuchung fühlte man rechts unter dem Rippensaum einen Tumor, der sich mit der Atmung bewegte. Es wurde die Diagnose auf ein Carcinom des Ductus choledochus gestellt, die Operation wurde angeraten und am nächsten Tage ausgeführt. Bei derselben fand Kausch zu seiner größten Überraschung bei der Punktion der Gallenblase wasserhelle, klare, fadenziehende Flüssigkeit und zwar 350 ccm, auch die Punktion des Ductus choledochus ergab 150 ccm genau dieselbe wasserhelle Flüssigkeit. Noch auf dem Operationstisch floß aus dem eingelegten Drain 50—100 ccm dieselbe klare Flüssigkeit ab, die sich nach Ablauf von weiteren 200 ccm in den nächsten 2 Stunden leicht rötlich färbte, um allmählich dunkler zu werden, und nach 6 Stunden nach der Operation floß hellbraune reine Galle ab, die später noch dunkler wurde, Kausch ließ weiterhin täglich die ausgeflossenen Mengen und ebenso den Urin, das Erbrochene und die Flüssigkeitzufuhr messen. Nachdem sich der Patient seit der Operation einigermaßen erholt hatte und an der Diagnose Choledochusverschluß durch Tumor festgehalten werden mußte, wurde die Cholecystenterostomie beschlossen und die Operation am 30. 8. ausgeführt; noch eine dritte Operation wurde am 15. September unternommen. Der Patient magerte aber auch weiterhin immer mehr ab und verfiel sichtlich, am 21. IX. trat dann der Exitus ein. Die Autopsie ergab ein kleines Carcinom der Papilla Vateri ohne Metastase, ferner ein Magengeschwür. Bei der Operation dieses Falles war es Kausch noch nicht bekannt, daß

ein chronischer Choledochusverschluß einen regelrechten Hydrops des gesamten Gallensystems zur Folge haben kann. Auch den meisten anderen Chirurgen dürfte es bis dahin unbekannt gewesen. So spricht Kehr einige Male in einigen Fällen, in denen wegen Choledochusverschluß durch Tumor operiert wurde, von heller Galle. Körte gibt unter 18 operierten Fällen von Choledochusverschluß durch Tumoren zweimal an, daß der Inhalt der stark erweiterten Gallenwege nur schwach grünlich gefärbter Schleim war. Langenbuch schreibt in seiner Abhandlung über die Chirurgie der Leber und Gallenblase, daß bei lange dauerndem Choledochusverschluß mit zunehmender Erkrankung der Leberzellen deren Sekretein sich ändere und farblos werde.

Nur Courvoisier bringt mehr; er sammelte 10 Fälle aus der Literatur und bezeichnet den Hydrops des Gallensystems als das eigentümlichste, was bei Choledochusverschluß beobachtet worden ist. Unter diesen 10 Fällen findet sich kein einziger von Steinverlegung, zweimal lag ein Tumor im Lumen vor (Bouceret 1873, Coupland 1881) einmal handelte es sich um Obliteratien (Richard 1846). Geschwülste komprimierten in sechs Fällen den Kanal (Schieffer 1829, Bright 1833, Frerichs 1858, Willigk 1869, Courvoisier 1880, Henschen 1887). In einem unklaren Falle handelte es sich um Pyämie (Moxon).

Bei Frerichs fand Kausch zwei Fälle von farbloser Galle mit enormer Ausdehnung des Gallensystems. In dem einen lag ein Carcinom der Papille vor, im anderen schnürte eine Bindegewebsgeschwulst den Ductus choledochus ab. Frerichs selbst erwähnt einen Fall de Graafs offenbar aus alter Zeit. Harley führt einen zweiten Fall Moxons an, bei dem eine bindegewebige Striktur des Ductus hepaticus bestand, von der aus die zur Leber aufsteigenden Gallengänge erweitert waren.

Nur ein einziger Fall von völlig farbloser Galle — von Riedel angeführt — scheint zur Operation gekommen zu sein. Auch sonst findet man in der Literatur bis zum Jahre 1910 wenig über diese Form des Hydrops der Gallenwege.

Quincke schreibt, daß bei chronischem Choledochusverschluß sich der Inhalt der Gallenblase ändert, und schließlich nur aus einer farblosen serösen Flüssigkeit, dem Sekret der Gallengangsschleimhaut und der Drüsen besteht. Auch erwähnt er, daß die kleinen Gallengänge auf der Leberoberfläche Lymphgefäße vortäuschen. Dieses letztere erinnerte Kausch auch an einen früher operierten Fall, bei dem ebenso wie in Moxons zweitem Falle ein Netz erweiterter Gefäße stark über die Leberoberfläche vorsprang gleich einem Varicennetz; aus einem angestochenen Gefäß entleerte sich völlig farblose, leicht fadenziehende Flüssigkeit.

Wie Harley erwähnt, wurde von Ritter der einzige Fall der früheren Literatur beschrieben, in dem, ohne daß ein Hindernis an den Ausführungsgängen vorlag, die Galle farblos war. Es bestand kein Ikterus, die Gallengänge waren nicht erweitert, ihr Inhalt war farblos, enthielt aber alle normalen Gallenbestandteile, nur keinen Gallenfarbstoff. Die Leber war fettig degeneriert. Harley nimmt in diesem Fall echter weißer Galle eine Störung der normalen Oxydation und Umbildung des Bluthämatins in Biliverdin an.

Nachdem Kausch seine Arbeit veröffentlicht hatte, kamen bald von verschiedenen Seiten weitere Mitteilungen über dieses eigenartige Krankheitsbild. Es zeigte sich, daß der Hydrops doch nicht ein so seltenes Vorkommnis war, wie man bisher angenommen hatte.

Brunner brachte schon 1911 als nächster in der deutschen Zeitschrift für Chirurgie seine Arbeit „Der Hydrops und das Empyem der Gallenwege beim chronischen Choledochusverschluß“ heraus. Brunner hatte bis dahin 90 Fälle von Erkrankungen der Gallenwege, darunter neun Tumoren, operiert, und dabei drei Fälle von einwandfreiem, farblosem Hydrops und einen Fall von farblosem Empyem der Gallenwege gefunden. Schon 1908 wurde Brunner bei seinem ersten Falle durch dieses Vorkommnis ungemein überrascht, und er hatte die aspirierte Flüssigkeit in der Gesellschaft der Ärzte in Zürich als „Kuriosum“ demonstriert. Alle Patienten Brunners waren intensiv gelb gefärbt und zeigten

alle Begleiterscheinungen des hochgradigen Ikterus. Die gesamten Gallengänge waren stark ausgedehnt die in ihnen befindliche Flüssigkeit stand unter hohem Druck, sie entleerte sich aus dem angestochenen Choledochus mit einem ziemlich hohen, kräftigen Strahl. Von den vier Fällen Brunners war in zwei Fällen der Choledochus durch einen Tumor verschlossen, bei dem dritten Fall war die Ursache wahrscheinlich eine Pancreatitis, in dem ersten Fall aber, der dadurch besonders interessant ist, war das Hindernis, das den Hydrops verursacht hatte, ein Stein.

Es handelte sich in diesem Falle um eine 39-jährige Frau, die seit 21 Jahren verheiratet war und 11 Geburten hinter sich hatte; im Alter von 15—16 Jahren hatte sie Magenkrämpfe, seither nicht mehr, nie Gelbsucht. Am 22. IV. 08 traten plötzlich Magenschmerzen auf, die nach drei Tagen nachließen, mit ihrem Verschwinden stellte sich Ikterus ein, der bis zur Operation in gleicher Intensität anhielt. Bei der Operation am 10. IX. 08 findet man die Gallenblase prall gespannt, den Choledochus dicker als die Gallenblase, 4—5 cm im Durchmesser. Bei der Punktion entleeren sich circa 175 ccm einer klaren, fast wasserhellen, nur ganz leicht grünlich gefärbten, nicht fadenziehenden Flüssigkeit. Dicht vor der Papille saß ein runder, kirschgroßer, maulbeerförmiger Stein. In der Gallenblase fanden sich drei kleine tetraedische Steine. Schon eine halbe Stunde nach der Operation begann dunkle Galle aus dem eingelegten Schlauch zu fließen.

Als Dritter veröffentlichte 1912 Berg in den Mitteilungen a. d. Grenzgebieten der Medizin und Chirurgie seine Arbeit. „Beitrag zur Frage des Hydrops des gesamten Gallensystems.“ Sein Fall war eine 52-jährige Frau, die vor 5, 3 und 2 Jahren Perioden von typischen Gallensteinkolikanfällen durchgemacht hatte, jedoch ohne Ikterus. Bei der Operation am 11. Juli fand man die Gallenblase mäßig vergrößert, dickwandig und gespannt, sie enthielt fast ungefärbte, hydropische Flüssigkeit. Auch in diesem Falle bestand das Hindernis in einem spanischnußgroßen Cholestearinstein, welcher in dem erweiterten Hals der Gallenblase

fest eingeschlossen lag. Auch hier floß schon einige Stunden nach der Operation aus dem Drain dem Aussehen nach völlig normale Galle ab.

Veranlaßt durch die Veröffentlichungen von Kausch und Berg brachte schließlich 1913 ebenfalls in den Mitteilungen aus den Grenzgebieten der Medizin und Chirurgie Bertog seinerseits einen „Beitrag zur Frage der sogenannten weißen Galle bei absolutem dauernden Choledochusverschluß", ebenfalls an der Hand eines gleichartigen Falles, der in der pathologisch-anatomischen Abteilung des Stadtkrankenhauses Friedrichstadt zur Sektion gekommen war.

Es war ein 51-jähriger Mann, von Beruf Buchhalter, der seit etwa einem Vierteljahr vor der Einlieferung in das Krankenhaus an unbestimmten Schmerzen im Leib litt, welche von Schwächeanfällen begleitet waren. Außerdem nahm das Gewicht beständig und rasch ab. Allmählich stellte sich Ikterus ein, der auch ständig zunahm, und der Patient sah sich schließlich gezwungen, das Krankenhaus aufzusuchen. Sechs Wochen nach der Einlieferung trat der Exitus ein. Die Sektion ergab ein Hindernis, das durch einen aus Geschwulstgewebe bestehenden Pfropf gebildet wurde, durch welchen das Lumen des Gallenganges vollständig und dauernd verlegt war. Aus den vorsichtig eröffneten Gallengängen wurden etwa 20 ccm einer wasserklaren und vollständig ungefärbten, etwas schleimigen Flüssigkeit gewonnen. Bemerkenswert war in Bertogs Fall, daß sich in der prall gefüllten Gallenblase reichlich dunkelolivgrüne, zähe Galle befand, und daß die Schleimhaut des Gallenganges, welcher durch Geschwulstknoten verengt war mit einer dünnen Schicht leicht gelblich gefärbter, dünner Galle bedeckt war.

Warum und wie kommt nun dieses eigenartige Krankheitsbild zustande, das in einer meist sehr starken Erweiterung der gesamten Gallenwege und der Gallenblase besteht, während ihr Inhalt eine zähe oder dünne farblose Flüssigkeit darstellt? In den weitaus meisten Fällen ist der Choledochus durch irgend ein Hindernis unpassierbar geworden und zwar fast immer durch einen Tumor. In nur ganz

vereinzelten Fällen besteht das Hindernis in Choledochussteinen, wie ja überhaupt ein vollkommener länger anhaltender Verschluß des Choledochus durch Steine verhältnismäßig selten ist. Man nimmt nämlich an, daß bei genügender Ansammlung von Galle der Stein etwas zurückgleitet und für einen Teil der Galle so eine Abflußmöglichkeit besteht, dabei findet aber natürlich sofort eine Druckherabsetzung im Gallensystem statt. Der Tumor aber stellt viel leichter einen vollkommenen und vor allem Dingen auch länger anhaltenden Verschluß dar. Und so war in fast allen Fällen der Hydrops durch einen Tumorverschluß des Choledochus, meist ein Carcinom, verursacht worden, nur in ganz wenigen Fällen durch Steinverschluß.

Woher stammt aber weiter die in den erweiterten Gallenwegen befindliche hydropische Flüssigkeit, die sogenannte weiße Galle? Die Ansichten über ihre Entstehung gehen da sehr auseinander. Zunächst wird wohl allgemein angenommen, daß die hydropische Galle vorzugsweise in den Gallenwegen selbst produziert wird — verschiedene Fälle geben dafür den Beweis, in denen nach vollständiger Entfernung der Gallenblase Hydrops aufgetreten ist.

Langenbuch und Courvoisier nehmen ihrerseits eine fortschreitende Schädigung und Erkrankung der Leberzellen durch die anhaltende Stauung an. Unter dem Druck dieser Stauung tritt eine Schädigung der Leberzellen ein, sodaß diese ihre Fähigkeit, Galle zu produzieren, verlieren. Unterstützt wird diese Ansicht durch die Versuche Harleys, der nachgewiesen hat, daß die Gallenproduktion der Leber sich bei Choledochusverschluß bis auf $^1/_7$ und $^1/_8$ der normalen Produktion verminderte, wie ja überhaupt die Lebersekretion sehr leicht Schwankungen unterworfen ist und der Sekretionsdruck der Leber schon normaler Weise niedriger ist als der anderer Drüsen.

Der Ansicht von Courvoisier und Langenbuch steht Kausch mit seiner Theorie gegenüber, mit der auch Bertog übereinstimmt. Er betont mit anderen das Merkwürdige dieses Krankheitsbildes, daß der ganze Körper eine starke

Gelbfärbung aufweist, daß aber die Nähe der Ursprungsstelle dieser Gelbfärbung farbloses Sekret enthält. Mit dem Auftreten des Ikterus und seiner Zunahme ist aber der Beweis für die weitere Bildung von Galle sichergestellt, denn hätte die Leber die Fähigkeit, Gallenfarbstoff zu bilden, verloren, müßte ja der Ikterus wieder zurückgehen. Durch den vollkommenen Abschluß des Choledochus wächst nun der Druck im Gallensystem und überwindet bald den Lebersekretionsdruck. Es findet eine Umkehr der Gallenstörung statt, die, wie Heidenhain durch Einbringung von gefärbter Flüssigkeit nachwies, bei 200 ccm Wasserdruck eintritt. Die in den Gallenwegen befindliche und von der Leber weiter produzierte Galle wird nach den Lymph- und Blutbahnen abgegeben – erstere fand ja Bertog bei seinem Falle stark erweitert – und statt ihrer füllt sich das gesamte Gallensystem mit seinem eigenen Sekret, eben dieser sogenannten weißen Gallenflüssigkeit. Wurde aber das Abflußhindernis beseitigt und dem die Gallenwege füllenden Sekret freie Abflußmöglichkeit geschaffen, so ließ sich sehr bald — in dem Falle von Kausch bereits nach 6 Stunden nach der Operation — normale dunkle Galle nachweisen; ein weiterer Beweis, daß die Leberzellen ihre Tätigkeit nicht eingestellt oder höchstens eine nur ganz geringe Schädigung erfahren hatten.

Wie man sieht, stimmt diese von Kausch aufgestellte Theorie vollständig mit der Lehre Minkowskis über die Paracholie überein, die aber auch eine Umkehr der Gallenabfuhr — statt in die Gallenwege ins Blut — zur Grundlage hat.

Unseres Erachtens dürfte kaum daran zu zweifeln sein, daß darin der Grund für das Fehlen von Gallenbestandteilen im Inhalte der Gallenwege zu suchen ist. Dann mußte also der Rest d. h. die farblose Flüssigkeit wohl von Drüsen in der Schleimhaut des Choledochus und Hepaticus bezw. der Gallenblase abgesondert werden. Anzunehmen wäre wohl auch eine vermehrte Absonderung in den gesamten Gallenwegen bedingt durch entzündliche Veränderungen in denselben,

die durch Bakterien verursacht sind, wie sich ja auch bei unserem Fall in Kultur Bact. coli fanden.

Allerdings käme für die Entstehung des Hydrops noch die von Brunner gegebene Erklärung in Frage: Er glaubt nämlich, daß die in den Gallenwegen befindliche Flüssigkeit nicht ein Produkt dieser Wege ist, sondern daß sie aus dem Pankreas stammt und zwar dann, wenn infolge abnormer Einmündung der Ausführungsgang des Pankreas nicht direkt ins Duodenum, sondern oberhalb des Hindernisses in den Choledochus mündet. Doch ist ein Beweis für diese Annahme nicht erbracht, und auch in Brunners eigenem Fall von weißer Galle ließ sich Pancreasferment nicht nachweisen. In dem in unserer Klinik zur Operation gelangtem Falle war der Pankreaskopf in ein billardkugelgroßes Carcinom aufgegangen und somit leider die untere Partie des Ductus Wirsungianus nicht darzustellen.

Sehr große Wahrscheinlichkeit besitzt die Brunner'sche Erklärung nicht, und die Brunner'sche Anschauung wird auch von Herrn Professor Tietze nicht geteilt, immerhin bringt derselbe eine eigene Beobachtung, die in diesem Zusammenhange der Erwähnung wert erscheint. Bei einer Dame in mittleren Jahren wurde eine wegen Steinverschlusses notwendig gewordene Choledochotomie von ihm ausgeführt. Aus dem eingelegten T-Rohr floß tagelang sehr reichlich auffallend helle Flüssigkeit, die im chemischen Laboratorium von Dr. Woy-Breslau untersucht und wegen ihrer stark tryptischen Eigenschaften als Pancreasflüssigkeit angesprochen wurde.

Auch zu der Frage, nach welcher Zeit nach Entlastung bezw. Eröffnung der Gallenwege wieder statt der Umkehr die normale Stromrichtung der Gallenflüssigkeit erzielt wird, vermögen die hiesigen Beobachtungen einen gewissen Beitrag zu liefern. Bei einer Patientin von 43 Jahren mit Ikterus und Steinanamnese wurde die Diagnose Choledochussteine gestellt und zur Operation geschritten. In der Gallenblase fanden sich nur Krümel von Bilirubinkernen, sonst waren nirgends Steine festzustellen. Dagegen waren die

Gallenwege erweitert und vollgefüllt mit trüber heller Galle, jedoch war kein Choledochusverschuß vorhanden. Es wird die Diagnose Cholangitis gestellt und die Choledochotomie ausgeführt. Ans dem eingelegten T-Rohr entleerten sich zunächst nur ganz wenige Tropfen einer ganz hellen Flüssigkeit, aber schon nach fünf Stunden floß braune klare Galle ab. Eine ähnliche Beobachtung hatte ja, wie schon oben erwähnt, Kausch bei seinem Falle gemacht.

Es lassen sich also zum Schluß für das Entstehen der sogenannten weißen Galle folgende Gründe kurz zusammenfassen:

Zum Ersten muß das den Choledochus unpassierbar machende Hindernis ein absolutes sein und längere Zeit bestehen. Diese beiden Bedingungen dürften in ausgezeichneter Weise durch einen Tumor gegeben sein, aber auch ein Stein kann die Ursache sein, falls er nur genügend lange fest schließt, und zwar so lange, bis alle in den Gallenwegen befindliche Galle durch das von den Gallenwegen selbst produzierte Sekret ersetzt worden ist.

Zum Zweiten muß das den Druck in dem Gallenwegsystem verursachende Sekret so anwachsen, daß der Lebersekretionsdruck von ihm überwunden wird, und somit die Galle in andere Abflußwege gedrängt wird.

Zum Dritten wird schließlich doch wohl die Sekretion von Galle durch die Leberzellen allmählich eine Abnahme erfahren, und zwar durch die allgemeine Stauung des seines Abflusses beraubten Inhaltes der Gallenwege. Diese Stauung wird mit der Zeit eine Schädigung der Leberzellen herbeiführen, deren natürliche Folge sich eben in der nach und nach zunehmenden Funktionsunfähigkeit der Leberzellen äußern wird.

Zum Schlusse gestatte ich mir, Herrn Professor Dr. Tietze für die freundliche Überlassung des Themas und seine liebenswürdige Unterstützung meinen besten Dank auszusprechen.

Literatur.

John Berg, Beitrag zur Frage des Hydrops des gesamten Gallensystems. Mitteil. a. d. Grenzgeb. der Med. u. Chir. 1912. Bd. 24, Heft II.

Johannes Bertog, Beitrag zur Frage der Entstehung der sog. weißen Galle bei absolutem dauernden Choledochusverschluß. Mitteil. a. d. Grenzgeb. der Med. u. Chir. 1913. Bd. 26, Heft I.

Friedrich Brunner, Der Hydrops und das Empyem der Gallenwege beim chronischen Choledochusverschluß. Dtsche. Ztschr. für Chirurg. Bd. 111. 1911.

Courvoisier, Kasuistisch-statistische Beiträge zur Pathologie und Chirurgie der Gallenwege. Leipzig 1890.

Harley, Leber und Galle während dauernden Verschlusses von Gallen- und Brustgang. Arch. für Anat. u. Physiol. 1893.

W. Kausch, Der Hydrops des gesamten Gallensystems bei chronischem Choledochusverschluß und seine Bedeutung für den Chirurgen. Mitteil. a. d. Grenzgeb. der Med. u. Chir. 1911. Bd. 23, Heft I.

Langenbuch, Chirurgie der Leber und der Gallenblase. Dtsche Chirurgie 1897, Lief. 45, II.

Quincke und Hoppe-Seyler, Die Krankheiten der Leber. Nohtnagels spezielle Pathologie und Therapie 1899.

Lebenslauf.

Am 23. November 1892 wurde ich in Kattowitz als Sohn des Kaufmanns Nicolaus Stawowiak und seiner Ehefrau Martha, geb. Goyny geboren. Ich bin preußischer Staatsangehöriger und katholischer Konfession.

Nachdem ich in Kattowitz die Mittelschule und das Gymnasium besucht hatte, studierte ich vom Wintersemester 1914 ab an der Breslauer Universität Medizin.

Im Februar 1917 bestand ich das Physikum und am 25. Juli 1920 beendete ich das ärztliche Staatsexamen.

Während des Krieges tat ich als Sanitätssoldat und Feldunterarzt Dienst. Seit 1. Oktober 1920 bin ich im Allerheiligen-Hospital zu Breslau als Medizinalpraktikant und Volontärarzt tätig. Meine Approbation erhielt ich am 31. März 1921.